

**SISTEMA INFORMATICO INTEGRATO PER LA GESTIONE DEI FLUSSI INFORMATIVI RELATIVI
AI MERCATI DELL'ENERGIA ELETTRICA E DEL GAS**

Specifica Porta di Comunicazione

Porta di Comunicazione

1	INTRODUZIONE	3
2	ARCHITETTURA DELLE PORTE DI COMUNICAZIONE	4
2.1	GESTIONE DELLE COMUNICAZIONI E SICUREZZA	5
2.1.1	<i>Il Gestore delle Firme</i>	5
2.1.2	<i>Gestione intestazione</i>	6
2.1.3	<i>Controllo e Verifica del MessaggioSII</i>	7
2.1.4	<i>Instradamento delle richieste</i>	7
2.1.5	<i>Interfaccia verso i servizi interni al dominio</i>	8
2.1.6	<i>Interfaccia Servizi SII</i>	8
2.2	CONSOLE DI AMMINISTRAZIONE E MONITORAGGIO	9
2.3	TRACCIATURA E CERTIFICAZIONE FLUSSI	10
3	REQUISITI DELLA PORTA DI COMUNICAZIONE	12
R-1	ACQUISIZIONE DELLA RICHIESTA	12
R-2	INOLTRO DELLA RICHIESTA	13
R-3	RICEZIONE DEL MESSAGGIOPDC	14
R-4	SMISTAMENTO DEL MESSAGGIO SII	16
R-5	SMISTAMENTO DI UN MESSAGGIO DI ERRORE	18
R-6	GESTIONE ERRORE	18
R-7	GESTIONE DELLE ANOMALIE	21
R-8	TRACCIAMENTO	22
RF- 9	MONITORAGGIO	22
	APPENDICE	24
A1	WSDL INTERFACCIA RICHIESTA SERVIZI E INOLTRO NOTIFICHE	24

1 INTRODUZIONE

La descrizione del quadro tecnico di riferimento del **Sistema informatico integrato per la gestione dei flussi relativi ai mercati dell'energia elettrica ed del gas** (nel seguito per semplicità SII) è riportata nel documento *SII-Quadro_Generale*.

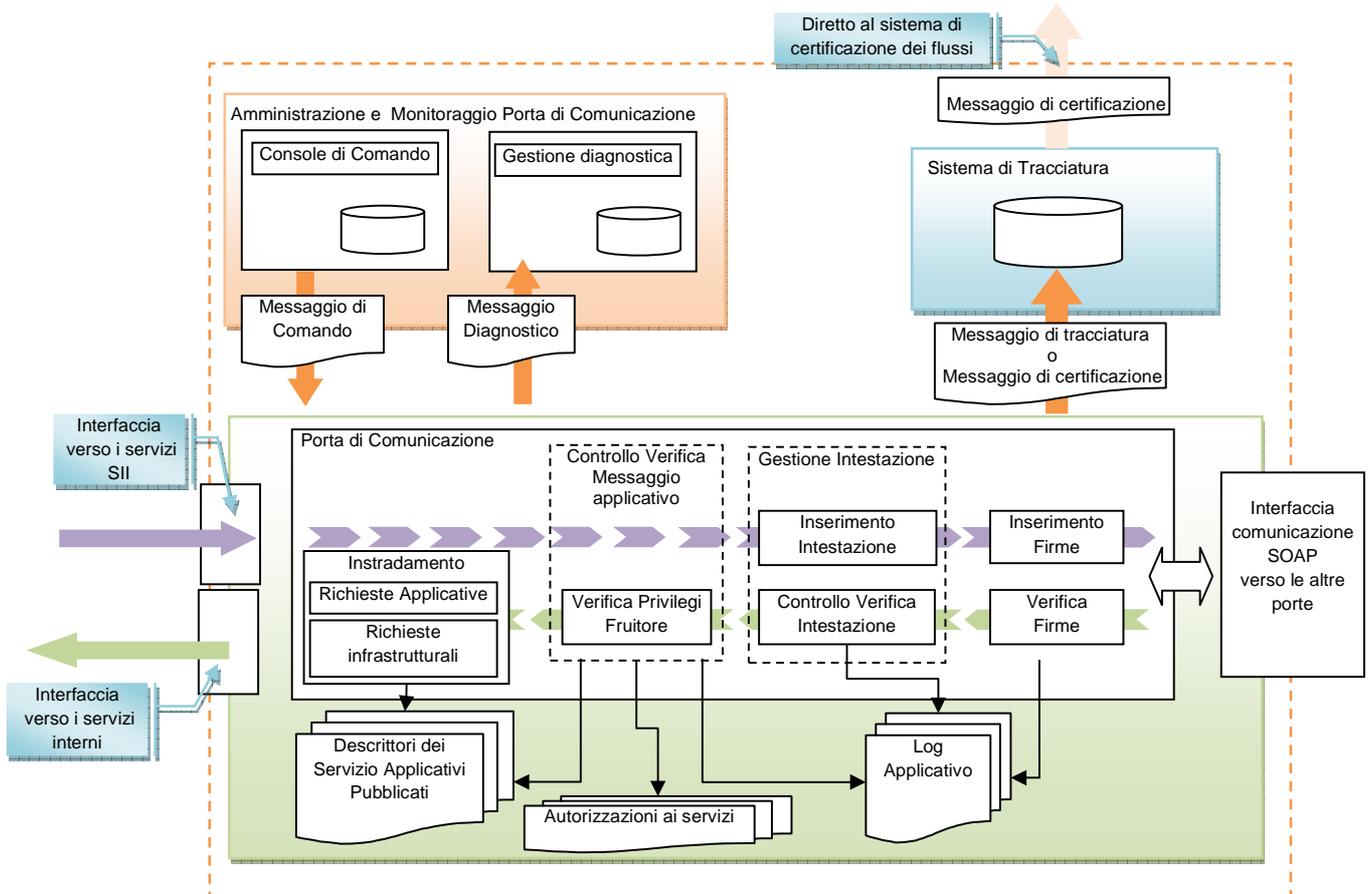
Il presente documento fornisce la specifica delle Porte di Comunicazione, nel rispetto degli standard internazionali rivolti a garantire l'interoperabilità tra sistemi.

Le Porte di Comunicazione costituiscono gli elementi di una infrastruttura di cooperazione che svolgono funzioni di "proxy" dei servizi erogati dal dominio.

Le Porte di comunicazione consentono l'interazione standardizzata con i Servizi Applicativi esposti dal gestore del SII e dagli altri attori e assicurano le seguenti funzioni:

- Sicurezza delle interazioni tra le Porte di Comunicazione (Identificazione degli attori, Autenticazione, Autorizzazione, Non ripudio, Riservatezza);
- Indirizzamento delle richieste;
- Logging ed auditing delle interazioni.

2 Architettura delle Porte di Comunicazione



La porta di comunicazione è costituita da tre sottosistemi funzionali:

1. Gestione delle comunicazioni e sicurezza,
2. Console di Amministrazione e Monitoraggio,
3. Sistema di tracciatura dei flussi.

Le comunicazioni delle informazioni relative alla gestione ed alla amministrazione della porta, nonché alla tracciatura, devono avvenire mediante connessioni sicure ssl 3 e certificati digitali x509v3.

2.1 Gestione delle comunicazioni e sicurezza

La funzione principale di una porta di comunicazione è quella di essere il punto unico attraverso il quale il sistema informatico dell'attore:

- a) accede ai servizi applicativi esposti dal SII,
- b) svolge il ruolo di provider per i servizi che offre nel partecipare al SII.

Il funzionamento è basato sullo scambio di messaggi xml, mediante i quali, la porta comunica l'informazione sul proprio stato, i passi seguiti per la gestione dei vari messaggi, gli errori riportati durante l'accesso dai servizi applicativi, ecc.

All'interno delle Porte sono presenti degli archivi con le informazioni necessarie al proprio funzionamento, quali:

- La lista dei descrittori dei servizi applicativi fruiti o erogati dalla Porta;
- I profili degli attori abilitati ad accedere ai servizi erogati dalla Porta e degli attori che erogano i servizi fruiti dalla Porta. Di norma ciascuna porta comunica solo con la porta del Gestore, mentre la porta del Gestore può comunicare con quelle di tutti gli altri attori;
- La lista dei log applicativi.

Il contenuto di questi archivi (ad eccezione dei log) è gestito in maniera centralizzata dal gestore del SII che, tramite lo scambio di messaggi di comando veicolati in conformità con le regole dell'infrastruttura, sincronizza le informazioni con quelle presenti nel proprio archivio centrale.

Al suo interno questo sottosistema è composto dai moduli funzionali di seguito riportati.

2.1.1 Il Gestore delle Firme

Il modulo di gestione delle firme ha la funzione di:

- applicare/gestire la firma interna ad un Messaggio PdC prima di procedere alla sua trasmissione, **se richiesto**;

Porta di Comunicazione

- verificare la firma infrastrutturale contenuta nel MessaggioPdC ricevuto.

Nella fase di trasmissione, il modulo di gestione delle firme:

- calcola la firma del MessaggioPdC con riferimento all'IntestazionePdC, al MessaggioSII e agli allegati;
- appone la firma al MessaggioPdC in uscita.

Durante la fase di ricezione, il modulo di gestione delle firme verifica la firma presente nel MessaggioPdC. Se tale verifica risulta non corretta, il modulo di gestione delle firme salva il MessaggioPdC nel log applicativo, emette un messaggio diagnostico per segnalare l'anomalia e non procede nella elaborazione del messaggio.

La verifica delle firme è fatta in conformità a quanto specificato nei documenti *SII-Sicurezza_Certificazione* e *SII-MessaggioPdC*.

2.1.2 Gestione intestazione

Il modulo di gestione dell'intestazione ha la funzione di generare, inserire e verificare l'intestazione dei messaggi che transitano per la porta.

Le informazioni inserite nell'intestazione DEVONO essere conformi con quanto specificato nel documento *SII-MessaggioPdC*. In particolare per le informazioni relative al destinatario, il modulo analizza il messaggio per verificare il tipo di richiesta (SII_REQUEST, SII_RESPONSE, SII_NOTIFICATION) in funzione della quale individuare il soggetto destinatario del messaggio e il suo indirizzo di porta.

In fase di ricezione il modulo analizza l'intestazione e verifica le informazioni (Conformità e validità delle date, identificatori, ecc..) secondo quanto specificato nel documento *SII-MessaggioPdC*. In caso di errore il modulo:

- non procede nella acquisizione del messaggio,
- risponde alla porta mittente con un messaggio di errore PdC
- salva il messaggio nel log applicativo ed emette un messaggio diagnostico per segnalare il problema;
- emette un messaggio di tracciatura per segnalare l'elaborazione del messaggio ed il relativo esito.

Il modulo verifica anche l'unicità dell'identificatore dei messaggi per non elaborare più volte lo stesso messaggioPdC.

2.1.3 Controllo e Verifica del MessaggioSII

Questo modulo ha la funzione di filtrare, nella fase di ricezione e in quella di acquisizione della richiesta, i messaggiSII contenuti nei body dei messaggiPdC verificando:

- la validità della struttura della RichiestaSII¹ e dei DatiSII in conformità ai descrittori del servizio presenti nella porta;
- le autorizzazioni del fruitore a richiedere l'operazione e le autorizzazioni dell'erogatore ad accettare il messaggio di richiesta;
- gli allegati in conformità ai descrittori delle operazioni.

Durante l'elaborazione il modulo si occupa delle operazione di cifratura o decifratura dei dati in relazione a quanto riportato nel descrittore di servizio.

Nei casi in cui una delle operazioni citate non andasse a buon fine, la porta annulla la procedura di acquisizione del messaggio, risponde alla porta mittente con un messaggio di errore PdC, salva il messaggio nel log applicativo e emette:

- un messaggio diagnostico per segnalare il problema;
- un messaggio di tracciatura per segnalare l'elaborazione del messaggio ed il relativo esito.

2.1.4 Instradamento delle richieste

Il modulo ha la funzione di indirizzare i messaggiPdC ai servizi interni al dominio che realizzano le operazioni richieste e di restituire la risposta alla porta dell'attore che aveva effettuato la richiesta.

Gli indirizzi di dispiegamento e le modalità di accesso delle operazioni sono definite nel descrittore del servizio.

¹ Vedi struttura MessaggioPdC

Porta di Comunicazione

Oltre all'instradamento dei messaggiPdC verso i servizi interni al proprio dominio, il modulo ha anche la funzione di instradare i messaggi di comando destinati alla gestione della porta (ad esempio, spediti dal gestore per ottenere lo stato della porta, accesso alle tracciature o alle funzionalità di monitoraggio) e quelli diagnostici.

2.1.5 Interfaccia verso i servizi interni al dominio

Questo modulo ha la funzione di accedere ai servizi interni al dominio trasmettendo alle operazioni i dati pervenuti. In relazione alla configurazione definita nel descrittore del servizio, i dati possono essere comunicati passando all'operazione:

- l'intero MessaggioPdC;
- solo il MessaggioSII;

Qualora sia richiesto dal dominio interno, prima di accedere al servizio o contestualmente all'invio del messaggio xml, la porta deve potersi autenticare sul servizio stesso. Le modalità dipendono dalle policy del dominio e devono comunque seguire le raccomandazioni Ws-I basic security profile. Per le stesse ragioni, il canale di comunicazione deve poter essere sia in chiaro sia cifrato (ssl v3).

2.1.6 Interfaccia Servizi SII

Questo modulo implementa una interfaccia di comunicazione unica basata su servizi web che permette di richiedere i servizi applicativi esposti sul SII (es: richieste di indennizzo).

Le interazioni previste sono sia di tipo sincrono (in cui il fruitore dopo la richiesta resta in attesa della risposta da parte dell'erogatore) sia di tipo asincrono (la richiesta viene consegnata alla porta e non è prevista risposta all'elaborazione). Quest'ultima modalità è utilizzata tipicamente per la spedizione di notifiche.

Le richieste vengono fatte al servizio mediante messaggiSII in formato xml che contengono, nello specifico, il nome dell'erogatore del servizio richiesto, il nome del fruitore (l'attore per cui si richiede il servizio), il servizio e l'operazione richiesta.

Inoltre, nei messaggiSII sono presenti tutte le informazioni ed i dati necessari all'erogatore per svolgere l'operazione. La risposta restituita dalla porta è un MessaggioPdC contenente le

Porta di Comunicazione

informazioni di intestazione (es: identificativi dei messaggi) e, nel caso di richieste sincrone, il risultato dell'elaborazione prodotta dall'erogatore.

Le modalità di comunicazione possono essere in chiaro o cifrato (ssl) e devono prevedere meccanismi di identificazione del richiedente configurabili secondo gli standard WS-I security profile (es: X.509 Certificate Token, Username Token, Kerberos token, SALM token).

Le regole per l'accesso ai servizi SII da parte delle applicazioni interne al dominio dell'attore sono modellate con un'interfaccia standard unica, che ha lo scopo disaccoppiare le modalità di richiesta dai vari servizi esposti sul SII.

Le operazioni previste dall'interfaccia sono:

- **richiesta Servizio:**
permette l'esecuzione di un servizio applicativo esposto dal SII (es: richiesta indennizzo) o l'invio di informazioni al SII. L'esecuzione di tale operazione è SINCRONA;
- **invio Notifica:**
richiama un servizio applicativo esposto dal SII. L'esecuzione di tale operazione è ASINCRONA ed è gestita dalla PdC dell'attore che invia la Notifica. Quest'ultima PdC risponderà con un Acknowledgement o Fault in relazione al presa in carico del messaggio.

Per entrambe le operazioni esistono le controparti "ConAllegato" in cui è possibile specificare un allegato in formato compresso ZIP la cui struttura è definita in relazione alla funzionalità richiesta. Tutte le operazioni che prevedono l'uso di allegati devono essere conformi alle specifiche SOAP 1.1-Attachment.

Il WSDL dell'interfaccia unica per la richiesta di accesso ai servizi del SII e per l'inoltro delle notifiche è specificato nella appendice A1.

2.2 Console di Amministrazione e Monitoraggio

Sempre utilizzando messaggi xml la porta può ricevere ordini/istruzioni (Messaggi di Comando) dall'esterno (ad esempio per l'aggiornamento dei profili di accesso ai servizi, l'impostazione di una nuova configurazione o l'installazione di un nuovo servizio applicativo). Tali messaggi sono emessi e ricevuti dalla console di Amministrazione Monitoraggio.

Porta di Comunicazione

Il sottosistema di Amministrazione e Monitoraggio deve pertanto realizzare le seguenti funzionalità:

- **La Gestione delle informazioni diagnostiche**

Tutte le anomalie riscontrate (gestione messaggi, sicurezza, ecc...) devono essere riportate mediante dei messaggi diagnostici, opportunamente gestiti e accodati in un archivio che a seconda della configurazione vengono letti da altre applicazioni che ne gestiscono l'accesso e la navigazione. L'accesso e le interrogazioni di tali informazioni possono essere effettuate anche mediante l'invio di messaggi opportunamente strutturati e veicolati dall'infrastruttura, così da permettere il monitoraggio delle attività da parte del Gestore del SII

- **La gestione dei messaggi di comando**

Tutte le attività di configurazione della porta devono essere eseguite mediante l'invio di messaggi di comando alla porta stessa. Tali messaggi sono prodotti dall'applicazione di amministrazione della porta.

In relazione alla configurazione della porta, una parte o tutti i messaggi di comando possono essere inviati dal gestore del SII in modo da poter gestire alcuni comandi direttamente dalla console di amministrazione centrale. In questo caso i messaggi sono trasmessi secondo le stesse regole di comunicazione che governano l'infrastruttura SII.

- **La gestione della configurazione**

La porta di comunicazione DEVE essere provvista di un modulo di gestione (via browser) che consente di impostare:

- i parametri di configurazione
- lo stato di funzionamento (es: in fase di test, in fase di collaudo, operativa)
- i vari parametri di configurazione (es: configurazione dei servizi, certificati installati, ecc..)

2.3 Tracciatura e certificazione flussi

Il sottosistema prevede, su ciascuna porta, la tracciatura di tutti i messaggi scambiati dalla porta medesima.

Porta di Comunicazione

I moduli del sottosistema di Gestione della comunicazione e sicurezza inviano al Sottosistema di tracciatura appositi messaggi. Tali messaggi possono essere di due tipi:

- **messaggi per la tracciatura**
dove sono riportati tutti gli elementi dell'Header Soap (Intestazione e firma), l'elemento "RichiestaPdC" del MessaggioPdC, il riferimento temporale di ricezione, riferito al tempo di rete ufficiale e l'esito dell'elaborazione del Messaggio.
- **messaggi per la certificazione**
dove è riportato l'intero MessaggioPdC (Intestazione, MessaggioSII, allegati e firma) e il riferimento temporale di ricezione, riferito al tempo di rete ufficiale.

La porta di comunicazione DEVE produrre un messaggio di tracciatura per ogni messaggio inviato o ricevuto, fatto salvo i messaggi che non superano la verifica della firma².

La porta di comunicazione installata presso il Gestore del SII DEVE generare e gestire anche i messaggi di certificazione per ciascun MessaggioPdC "valido", relativo ad un flusso applicativo.

Sulla porta del Gestore del SII il sottosistema, dopo aver elaborato un messaggio di certificazione DEVE inoltrare l'intero messaggio al sistema di Certificazione dei flussi al fine di consentire nel tempo la Certificazione dei flussi scambiati.

L'archivio dei messaggi di tracciatura DEVE essere interrogabile dal sistema del Gestore al fine di verificare con cadenze periodiche (giornaliere, settimanali, mensili) la corrispondenza tra i messaggi inviati e ricevuti.

² In questo caso l'integrità dei dati non è verificata, quindi le informazioni contenute nell' IntestazionePdC (Identificatore, Mittente, ecc...) non sono affidabili.

3 Requisiti della porta di comunicazione

R-1. Acquisizione della richiesta

Durante l'esercizio la Porta di Comunicazione acquisisce i MessaggiSII ricevuti dalle applicazioni presenti all'interno del Dominio e svolge le attività seguenti.

R-1.1. La Porta di Comunicazione:

- identifica l'applicazione che ha generato il MessaggioSII;
- verifica la correttezza del formato del MessaggioSII ricevuto secondo la sintassi e le modalità di interazione della interfaccia utilizzata;
- se indicato nel descrittore del servizio richiesto, cifra i dati del messaggio SII contenuti nell'elementi DatiSII come specificato nel documento SII-MessaggioPdC;
- identifica la tipologia del messaggio ricevuto ed i relativi parametri;
 - Una richiesta di servizio applicativo contiene l'Identificativo del fruitore, l'Identificativo dell'erogatore del servizio, l'identificativo del Servizio Applicativo da invocare, i dati applicativi della richiesta;
 - Una risposta applicativa contiene l'identificativo del fruitore, l'Identificativo dell'erogatore del servizio, l'identificativo del Servizio Applicativo erogato, i dati applicativi della risposta;
- emette sempre un Messaggio Diagnostico che indica la ricezione del MessaggioSII;

R-1.2. Se la porta di comunicazione trova un errore nel MessaggioSII, o riscontra una anomalia in fase di ricezione dello stesso, la Porta deve inviare all'applicazione mittente un messaggio di Errore Applicativo.

R-1.3. Se si verifica un errore la Porta deve emettere un Messaggio Diagnostico che indichi l'eccezione;

R-2 Inoltro della richiesta

Ricevuto il MessaggioSII dall'interno del dominio la porta di comunicazione lo inoltra alla Porta di destinazione;

R-2.1. La Porta di Comunicazione genera un MessaggioPdC conforme alle specifiche riportate nel documento *SII-MessaggioPdC*, da inviare alla Porta destinataria:

- identifica univocamente il MessaggioPdC, generando il valore da assegnare all'elemento *Identificatore* dell'IntestazionePdC;
- inserisce il proprio identificatore (URI) nell'elemento *Mittente* l'identificativo (URI) del mittente Porta e nell'attributo indirizzo Fisico il proprio url;
- inserisce nell'elemento *OraPresalInCarico* l'ora in cui la porta ha acquisito il MessaggioSII dal dominio interno;
- identifica il destinatario del MessaggioPdC ed inserisce nell'elemento *Destinatario* l'identificativo della Porta e nell'attributo indirizzo Fisico l'url della Porta destinataria del messaggio;
- se il MessaggioPdC è una risposta ad un precedente messaggio di richiesta, deve correlare il messaggio di risposta alla relativa richiesta inserendo nell'elemento *RiferimentoMessaggio* del messaggio da inviare, l'identificatore del MessaggioPdC della relativa "Richiesta";
- inserisce nell'elemento *Oralnvio* l'ora in cui il sistema è pronto all'invio del messaggioPdC.

R-2.2. La Porta firma l'intestazionePdC , il MessaggioSII ed eventualmente gli allegati con il certificato associato alla porta;

R-2.3. La porta utilizza il protocollo di connessione specificato nel descrittore del servizio³ e indirizza il messaggio alla URL della porta di comunicazione destinataria:

- Se l'invocazione è di tipo sincro (mediante l'operazione "richiesta Servizio"):
 - la PdC che inoltra il messaggio contenente la "Richiesta", deve restare in attesa della reply del protocollo di trasporto http contenente il messaggio di risposta;

³ di norma è utilizzato il protocollo http per i servizi applicativi, mentre il protocollo ssl è utilizzato per i servizi di amministrazione della porta e per la sicurezza.

Porta di Comunicazione

- la Porta di Comunicazione che inoltra il messaggio contenente la “risposta” deve inserire tale messaggio nella reply del protocollo di trasporto http relativa alla richiesta;
- Se l’invocazione è di tipo asincrono (mediante operazione “invioNotifica”):
 - la PdC che inoltra il messaggio contenente la “Notifica”, deve restare in attesa della reply del protocollo di trasporto http contenente la conferma di consegna;

R-2.4. Al termine dell’invio la porta produce:

- un Messaggio Diagnostico, contenente l’identificativo del MessaggioPdC inoltrato, la Porta destinataria e l’esito della trasmissione a livello http, destinato al sottosistema di Amministrazione e Monitoraggio;
- un Messaggio di Tracciatura, riferito al Messaggio PdC inoltrato, destinato al sottosistema di Tracciatura con l’esito dell’elaborazione posto a “Inviato”.
- Se la porta è del Gestore del SII, un Messaggio di Certificazione, riferito al MessaggioPdC inoltrato, destinato al sottosistema di Certificazione flussi.

R-2.5. Se la Porta di Comunicazione non riesce ad inoltrare il MessaggioPdC alla Porta di Comunicazione destinataria:

- in caso di richiesta sincrona, deve inviare all’applicazione mittente, all’interno del proprio dominio, un Messaggio di Errore Applicativo e produrre il relativo Messaggio Diagnostico;
- in caso di richiesta asincrona, entro il periodo di validità del MessaggioSII (specificato in OraScadenza) ritenta l’operazione. Se allo scadere del termine, la Porta di comunicazione non riesce ad inoltrare il MessaggioPdC, deve produrre un opportuno Messaggio Diagnostico;
- invia un messaggio di tracciatura riferito al MessaggioPdC che ha generato l’errore, specificando il tipo di errore/anomalia.

R-3 Ricezione del MessaggioPdC

La Porta di Comunicazione deve gestire la ricezione dei MessaggiPdC provenienti dalle altre Porte.

Porta di Comunicazione

R-3.1. La porta di comunicazione deve:

- verificare la correttezza della firma delle informazioni presenti nel messaggio;
- verificare la struttura del messaggio in conformità con le specifiche SOAP e WS-I come descritto nel documento SII-MessaggioPdC;
- esaminare il MessaggioPdC per controllare che il contenuto dell'intestazione sia conforme alla specifica del MessaggioPdC, in particolare deve verificare che:
 - il valore contenuto nell'elemento *Mittente* sia ammissibile;
 - il valore contenuto nell'elemento *Identificatore* del messaggio sia ammissibile;
 - il valore contenuto nell'elemento *Destinatario* contenga il proprio identificativo;
 - le varie informazioni di Data e Ora siano coerenti tra loro;
 - nel caso di una risposta, il campo *RiferimentoMessaggio* sia coerente.

R-3.2. Se il Messaggio PdC contiene un Messaggio di Errore PdC, la Porta deve effettuare la verifica sul formato dell'unico elemento del Body (il SOAP:Fault previsto dalle Specifiche del MessaggioPdC).

R-3.3. La Porta deve produrre un Messaggio Diagnostico che indica la ricezione del MessaggioPdC contenente l'identificativo del Mittente nell'intestazione e l'identificativo del MessaggioPdC ricevuto.

R-3.4. Se, durante il processamento del MessaggioPdC, la Porta rileva un errore sintattico, o una qualunque altra anomalia:

- non deve processare ulteriormente il messaggio;
- se non è un errore di validazione della firma, deve emettere un Messaggio di Tracciatura, riferito al Messaggio PdC ricevuto con la specifica dell'anomalia.
- deve emettere un Messaggio Diagnostico contenente l'identificativo del Mittente, l'identificativo del MessaggioPdC ricevuto, il codice (o i codici) di eccezione come previsto alle specifiche riportate nel documento *SII-MessaggioPdC*;

Porta di Comunicazione

- deve comunicare al Mittente attraverso un Messaggio di Errore PdC una risposta contenente l'elemento ListaEccezioni opportunamente valorizzato, ad eccezione di errori o anomalie riscontrate nella verifica della firma dell'intestazione del messaggio ricevuto.

R-4 Smistamento del Messaggio SII

La Porta di Comunicazione inoltra i MessaggiSII contenuti nel MessaggioPdC alle applicazioni destinatarie presenti all'interno del Dominio;

R-4.1. La Porta di Comunicazione deve controllare il contenuto dell'elemento "RichiestaSII":

- in caso di richiesta o notifica, verifica:
 - se l'erogatore specificato è attestato sulla Porta;
 - se il fruitore specificato è abilitato ad effettuare richieste dalla Porta Mittente del messaggio PdC;
 - se nel profilo del fruitore è associata la coppia servizio/operazione offerti dall'erogatore;

R-4.2. In caso di messaggi di richiesta o notifica, la porta:

- se necessario decifra i dati presenti nel MessaggioSII;
- verifica che la struttura del MessaggioSII sia "conforme" con gli schemi xsd contenuti nel descrittore del Servizio Applicativo invocato;
- in relazione alla configurazione specificata nel descrittore del servizio applicativo inoltra l'intero messaggio PdC o, in alternativa, il MessaggioSII con gli allegati all'operazione del Servizio Applicativo destinatario;
- se il messaggioSII è una richiesta, in relazione alla descrizione dell'operazione contenuta nel WSDL:
 - se l'operazione è di tipo *request-response*, la porta resta in attesa fino del messaggioSII contenente i dati di risposta;

Porta di Comunicazione

- se l'operazione è di tipo *one-way*, la porta non attende il completamento dell'operazione e genera un messaggioSII di risposta per comunicare l'avvio dell'operazione;
- se il messaggioSII è una notifica, in relazione alla descrizione dell'operazione contenuta nel WSDL:
 - se l'operazione è di tipo *request-response*, la porta, nell'impossibilità di gestire la risposta dell'operazione:
 - non esegue l'operazione prevista;
 - invia in risposta al mittente un messaggio di errore PdC con l'elemento ListaEccezioni opportunamente valorizzato;
 - emette un Messaggio Diagnostico contenente l'identificativo del Mittente, l'identificativo del Messaggio PdC ricevuto, il codice (o i codici) di eccezione rilevato (rilevati).
 - produce un Messaggio di Tracciatura, riferito al MessaggioPdC riportando l'errore avvenuto come stato dell'elaborazione;
 - se l'operazione è di tipo *one-way*, la porta non attende il completamento dell'operazione ed invia al mittente solo la reply del trasporto http;

R-4.3. In caso di messaggi di risposta, la porta:

- se necessario decifra i dati presenti nel MessaggioSII;
- verifica che la struttura del MessaggioSII di risposta sia "conforme" con gli schemi xsd contenuti nel descrittore del servizio applicativo;
- inoltra il messaggio all'applicazione che a emesso la richiesta:
 - in relazione alla configurazione specificata nel descrittore del servizio applicativo la Porta inoltra l'intero messaggio PdC o, in alternativa, il MessaggioSII con gli allegati.

R-4.4. La porta di comunicazione:

- produce un Messaggio di Tracciatura, riferito al MessaggioPdC smistato;

Porta di Comunicazione

- produce, se la porta è del Gestore del SII, un Messaggio di Certificazione, riferito al MessaggioPdC smistato;

R-4.5. In caso di errore nello smistamento (es: il Servizio Applicativo destinatario non è Disponibile), la Porta di Comunicazione deve:

- inviare in risposta al mittente un messaggio di errore PdC con l'elemento ListaEccezioni opportunamente valorizzato;
- emettere un Messaggio Diagnostico contenente l'identificativo del Mittente, l'identificativo del Messaggio PdC ricevuto, il codice (o i codici) di eccezione rilevato (rilevati).
- produce un Messaggio di Tracciatura, riferito al MessaggioPdC riportando l'errore avvenuto come stato dell'elaborazione;

R-5 Smistamento di un Messaggio di Errore

La Porta di Comunicazione, riceve un Messaggio di errore PdC in risposta ad una precedente richiesta.

R-5.1. La Porta di Comunicazione genera un Messaggio SII di errore da inoltrare all'applicazione che aveva effettuato la richiesta:

- in tale messaggio devono essere riportati gli elementi SOAP Fault e ListaEccezioni (se presente) contenuti nel Messaggio di Errore PdC ricevuto;

R-5.2. La porta di comunicazione emette:

- un messaggio diagnostico contenente l'identificativo del Mittente, l'identificativo del Messaggio PdC ricevuto, il codice (o i codici) di eccezione rilevato (rilevati);
- un messaggio di tracciatura/certificazione da associare al messaggio di tracciatura/certificazione della precedente richiesta.

R-6 Gestione Errore

La Porta di Comunicazione genera un Messaggio di Errore PdC nel caso di eccezioni durante la fase di ricezione o di smistamento di MessaggiPdC con le seguenti caratteristiche;

R-6.1. Il Messaggio di Errore PdC da inviare alla Porta mittente DEVE essere conforme alle specifiche riportate nel documento *SII-MessaggioPdC*;

Porta di Comunicazione

R-6.2. Se è stato rilevato un errore nella sintassi o nella semantica del tag *IntestazionePdC* dell'Header del MessaggioPdC contenente la richiesta, il corrispondente elemento *Eccezione*, generato in conformità alle specifiche riportate nel documento *SII-MessaggioPdC*, deve essere inserito nella *ListaEccezioni* del Messaggio di Errore PdC da inviare rispettando le seguenti indicazioni:

- L'attributo {contestoCodifica} dell'elemento *Eccezione* deve assumere il valore "ErroreIntestazioneMessaggioPdC";
- L'attributo {codiceEccezione} dell'elemento *Eccezione* deve essere un opportuno codice scelto tra quelli riportati nel documento *SII-MessaggioPdC*;
- L'attributo {rilevanza} dell'elemento *Eccezione* deve assumere il valore "GRAVE";
- L'attributo {posizione} dell'elemento *Eccezione* deve indicare l'elemento della *Intestazione* che ha generato l'errore.

R-6.4. Il body del Messaggio di Errore PdC deve contenere solo un elemento *SOAP:FAULT*.

R-6.5 Se è stato rilevato un errore nella sintassi o nella semantica del tag *IntestazionePdC* dell'Header del Messaggio PdC contenente la richiesta, l'elemento *SOAP:FAULT* deve essere valorizzato come di seguito:

- L'elemento *faultcode* deve assumere il valore "soap:Client";
- L'elemento *faultstring* deve assumere il valore "SII_001-Formato MessaggioPdC non corretto";
- L'elemento opzionale *faultactor*, se presente, deve rispettare le specifiche riportate in [SOAP 1.1] e in[WS-I BP 1.1];

R-6.6. Se è stato rilevato un errore durante l'elaborazione del Messaggio PdC contenente una richiesta sincrona, da parte del Servizio Applicativo interno al Dominio, il messaggio di risposta non deve contenere l'elemento *Lista Eccezioni*, ma l'elemento *SOAP:FAULT*, valorizzato come di seguito:

- L'elemento *faultcode* deve assumere il valore "soap:Server"
- L'elemento *faultstring* deve assumere il valore "SII_300 – Errore nel processamento del Messaggio PdC";

Porta di Comunicazione

- L'elemento opzionale faultactor, se presente, deve rispettare le specifiche riportate in [SOAP 1.1] ed in [WS-I BP 1.1];
- L'elemento detail deve essere presente per indicare ulteriori dettagli sull'errore verificatosi;

R-6.7. L'intestazione del messaggio di errore deve seguire le seguenti regole:

- l'identificatore del Messaggio è univoco sia per i messaggi che per gli errori (deve identificare univocamente l'errore);
- le informazioni presenti in Mittente e Destinatario sono inverse rispetto al messaggio che ha generato l'errore;
- il valore da assegnare all'elemento Identificatore del Messaggio di Errore PdC è generato secondo le regole descritte nel documento *SII-MessaggioPdC*;
- nell'elemento OraPresaleCarico del Messaggio di Errore PdC è inserita l'ora di generazione dell'anomalia;
- nell'elemento RiferimentoMessaggio del Messaggio di Errore PdC deve essere riportato il contenuto dell'elemento Identificatore del Messaggio PdC ricevuto.

R-6.8. La Porta di comunicazione deve:

- inviare il Messaggio di Errore PdC alla Porta di Comunicazione del mittente specificato nel Messaggio PdC la fonte dell'anomalia;
- utilizzare il protocollo di connessione http, inserendo il Messaggio di Errore PdC nella reply del protocollo di trasporto http relativa al Messaggio PdC di richiesta che ha generato l'eccezione;
- utilizzare il codice di successo del messaggio di risposta a livello connessione (HTTP 2XX), fornito dal protocollo di trasporto, per determinare il corretto inoltramento del Messaggio di Errore PdC;

R-6.9. Per ciascun Messaggio di Errore la Porta deve emettere:

- un messaggio di tracciatura secondo le normali regole di tracciatura dei messaggi;
- un Messaggio Diagnostico contenente l'identificativo del Messaggio PdC inoltrato, il Destinatario e l'esito della trasmissione a livello HTTP;

R-6.10. Se la Porta di Comunicazione non riesce ad inoltrare il Messaggio di Errore PdC alla Porta di Comunicazione destinataria deve comunque produrre un Messaggio Diagnostico.

R-7 Gestione delle anomalie

R-7.1. Quando durante la comunicazione SOAP tra le porte viene generato un errore non previsto (con la produzione di un SOAP:Fault generico come da specifica SOAP):

- la correlazione tra il SOAP: Fault ed il messaggio contenente la richiesta deve essere effettuata utilizzando le proprietà di sincronismo dei messaggi del protocollo http.
- la porta deve:
 - deve produrre un Messaggio Diagnostico che indichi la ricezione del SOAP:Fault;
 - deve generare il Messaggio Applicativo di errore da inoltrare al mittente del messaggio di richiesta; Nel Messaggio applicativo di Errore devono essere riportati gli stessi elementi del *SOAP:Fault*.

R-7.2. Quando viene sollevata una eccezione a causa di errori sintattici o semantici presenti nella header SOAP del MessaggioPdC :

- l'elemento ListaEccezioni è presente e non è vuoto.
- nella composizione di un Messaggio di Errore valgono sempre le seguenti regole:
 - Nell'intestazione di tale messaggio il Mittente è l'attore la cui Porta di Comunicazione ha rilevato l'eccezione,
 - Nell'intestazione il Destinatario è il nodo che ha generato il messaggio con l'errore;
 - Il messaggio di errore deve essere correlato al messaggio contenente l'errore mediante l'elemento RiferimentoMessaggio;
 - Gli elementi *Eccezione*, contenuti nella *Lista Eccezioni* del Messaggio di Errore PdC devono essere codificati secondo il formato dell'elemento *Eccezione* descritto nelle specifiche riportate nel documento *SII-MessaggioPdC*.

R.7.3. Messaggi di Eccezione prodotti dalla Porta di Comunicazione devono avere il formato pubblicato dal Gestore del SII.

R-8 Tracciamento e Certificazione dei messaggi

La Porta di Comunicazione deve tracciare tutti i Messaggi PdC ricevuti/inviati.

R-8.1. Il sistema all'interno dal quale si colloca la porta deve garantire:

- la persistenza dei messaggi di tracciatura e di certificazione;
- l'interrogazione dei messaggi di tracciatura almeno secondo i seguenti parametri: il periodo temporale, la porta mittente, la tipologia di messaggi, il servizio applicativo, l'operazione richiesta, l'oggetto del messaggio,
- l'esportazione del messaggio di certificazione;
- la gestione dei messaggi di tracciatura e certificazione attraverso comandi in formato xml generati da una apposita console web.

R-8.2. Mediante l'applicazione di gestione deve essere possibile può modificare i parametri di configurazione del sottosistema di Tracciatura e Certificazione;

R-8.3. La struttura dei messaggi di tracciatura e certificazione deve rispettare il formato pubblicato dal Gestore del SII.

RF- 9 Monitoraggio

La Porta di Comunicazione deve gestire i Messaggi diagnostici generati;

R-9.1. La Porta di Comunicazione deve:

- archiviare tutti i messaggi diagnostici e di errore prodotti durante l'esercizio;
- permettere l'interrogazione dei messaggi tramite la console di amministrazione della porta, anche in modalità remota;
- in relazione al livello di severità notificare l'evento tramite email all'amministratore della porta dell'evento/anomalia avvenuta;
- in relazione al livello di severità, notificare l'evento direttamente al gestore del SII.

R-9.3. I messaggi diagnostici devono:

Porta di Comunicazione

- essere archiviati (resi persistenti):
 - per ciascun componente che produce un messaggio diagnostico è possibile impostare un livello di minimo di severità tale per cui impostando un filtraggio sul livello L (intero compreso tra 0 e 9) la console dovrà ricevere Messaggi Diagnostici con livello di severità minore o uguale ad L.
 - L'amministratore della Porta per ciascun livello di severità può impostare un tempo massimo di permanenza dei messaggi diagnostici oltre il quale i messaggi vengono rimossi. Tale tempo non può essere inferiore a 7 giorni.
- poter essere gestiti (interrogazione, esportazione) mediante:
 - la console di monitoraggio della porta (in locale)
 - la console di monitoraggio dell'infrastruttura interna al gestore del SII.

R-9.4. I dati di configurazione devono essere rappresentati in XML;

R-9.5. I messaggi diagnostici devono contenere almeno: la porta mittente, il grado di severità, data e ora dell'evento, l'identificativo del messaggio associato se presente, e la causale; la loro struttura deve rispettare il formato pubblicato dal Gestore.

Appendice

A1 WSDL Interfaccia richiesta servizi e inoltra notifiche

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wsdl:definitions xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns:http="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/http/"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:mime="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/mime/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:msg="http://www.acquirenteunico.it/schemas/2010/SII_AU/MessaggioPdC"
xmlns:tns="http://www.acquirenteunico.it/schemas/2010/SII_AU/IndennizzoDistributore
.wsd"
targetNamespace="http://www.acquirenteunico.it/schemas/2010/SII_AU/IndennizzoDistri
butore.wsd" >
  <wsdl:types>
    <!-- definizione dei tipi di dato utilizzati... Verificare la specifica
con ws-i per gli allegati che prevede -->
    <xs:schema
targetNamespace="http://www.acquirenteunico.it/schemas/2010/SII_AU/IndennizzoDistri
butore.wsd" elementFormDefault="qualified" >
      <xs:import
namespace="http://www.acquirenteunico.it/schemas/2010/SII_AU/MessaggioPdC"
schemaLocation=".\\AU_Messaggio.xsd"/>
    </xs:schema>
  </wsdl:types>
  <wsdl:message name="RichiestaServizioRequest" >
    <!-- definizione di uno dei messaggi impiegati dal web service per
comunicare con l'applicazione client -->
    <wsdl:part name="message" element="msg:MessaggioSII"/>
  </wsdl:message>
  <wsdl:message name="RichiestaServizioResponse" >
    <wsdl:part name="parameter" element="msg:MessaggioSII"/>
  </wsdl:message>
  <wsdl:message name="RichiestaServizioConAllegatoRequest" >
    <wsdl:part name="message" element="msg:MessaggioSII"/>
    <wsdl:part name="allegato" type="xs:base64Binary"/>
  </wsdl:message>
  <wsdl:message name="RichiestaServizioConAllegatoResponse" >
    <wsdl:part name="parameter" element="msg:MessaggioSII"/>
  </wsdl:message>
  <wsdl:message name="InvioNotificaRequest" >
    <wsdl:part name="message" element="msg:MessaggioSII"/>
  </wsdl:message>
  <wsdl:message name="InvioNotificaConAllegatoRequest" >
```

Porta di Comunicazione

```
<wsdl:part name="message" element="msg:MessaggioSII"/>
<wsdl:part name="parameter" type="xs:base64Binary"/>
</wsdl:message>
<wsdl:portType name="RichiesteGestoreSIIPortType">
  <!-- definisce una "porta" e le operazioni che possono essere eseguite
dal web service. Definisce inoltre i messaggi coinvolti nelle operazioni elencate
-->
  <wsdl:operation name="richiestaServizio">
    <wsdl:input message="tns:RichiestaServizioRequest"/>
    <wsdl:output message="tns:RichiestaServizioResponse"/>
  </wsdl:operation>
  <wsdl:operation name="richiestaServizioConAllegato">
    <wsdl:input message="tns:RichiestaServizioConAllegatoRequest"/>
    <wsdl:output message="tns:RichiestaServizioConAllegatoResponse"/>
  </wsdl:operation>
  <wsdl:operation name="invioNotifica">
    <wsdl:input message="tns:InvioNotificaRequest"/>
  </wsdl:operation>
  <wsdl:operation name="invioNotificaConAllegato">
    <wsdl:input message="tns:InvioNotificaConAllegatoRequest"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
<wsdl:binding name="RichiesteGestoreSIIBinding"
type="tns:RichiesteGestoreSIIPortType">
  <soap:binding style="document"
transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  <!-- definisce il formato del messaggio ed i dettagli di protocollo
per ogni porta -->
  <wsdl:operation name="richiestaServizio">
    <soap:operation soapAction="urn:#..." style="document"/>
    <wsdl:input>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:input>
    <wsdl:output>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:output>
  </wsdl:operation>
  <wsdl:operation name="richiestaServizioConAllegato">
    <soap:operation soapAction="urn:#..." style="document"/>
    <wsdl:input>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:input>
    <wsdl:output>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:output>
  </wsdl:operation>
  <wsdl:operation name="invioNotifica">
    <soap:operation soapAction="urn:#..." style="document"/>
    <wsdl:input>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:input>
  </wsdl:operation>
```

Porta di Comunicazione

```
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="invioNotificaConAllegato">
  <soap:operation soapAction="urn:#{...}" style="document"/>
  <wsdl:input>
    <soap:body use="literal"/>
  </wsdl:input>
</wsdl:operation>
</wsdl:binding>
<wsdl:service name="RichiesteGestoreSIIService">
  <wsdl:port name="PdCPort" binding="tns:RichiesteGestoreSIIBinding">
    <soap:address location="No Target Adress"/>
  </wsdl:port>
</wsdl:service>
</wsdl:definitions>
```